



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds-
och jordbruksvetenskap
Område Landskapsutveckling

Hållbart trädbestånd

- Inom miljonprogramsområdet Vilbergen

Klara Jarstad

Kandidatarbete 15 hp
Landskapsingenjörsprogrammet
Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU
Alnarp 2012

Hållbart trädbestånd - Inom miljonprogramsområdet Vilbergen
Sustainable tree population - Within Vilbergen
Klara Jarstad

Handledare: Peter Gaunitz, SLU, Landskapsutveckling

Examinator: Tim Delshammar, SLU, Landskapsutveckling

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Examensarbete för landskapsingenjörer

Kurskod: EX0361

Program/utbildning: Landskapsingenjörsprogrammet

Ämne: Landskapsplanering

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsmånad och -år: maj 2012

Omslagsbild: Klara Jarstad

Serienamn: Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3
Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund	5
Målbeskrivning	5
Frågeställning	5
Avgränsningar	6
Disposition	6
Material och metod	7
Litteraturstudier	7
Inventering av träd	7
Markförhållanden	7
Teoretisk bakgrund	8
Träd i dynamik	8
Monokultur eller artdiversitet - artval	10
Växtteknik	11
Rotutrymme	12
Miljonprogramsområdet Vilbergen	13
Kvarter Safiren 1 & 2	14
Kvarter Topasen 1 & 2	17
Kvarter Smaragden	20
Sammanfattning inventering	23
Nyplanteringsstrategier	24
Åtgärder Vilbergen	26
Sammanfattande diskussion	28

Källor och litteraturförteckning	30
Tryckta källor	30
Elektroniska källor	31
Kartor	31
Bilagor	
Bilaga 2: Inventeringsmall	32
Bilaga 1: Okulärbesiktning mark	34

Sammanfattning

Miljonprogrammets trädbestånd präglades generellt vid anläggning av ett ensidigt artval. Tidigare forskning tyder på att trädbestånden på flertalet miljonprogramsområden till stor del präglats av en bristande hänsyn till vegetationens utveckling över tid. Ett snävt antal arter med snabb tillväxt och förmåga att klara av de störda markförhållanden som uppstått i och med det mekaniserade byggandet har på många platser överanvänts och skapat monotona utemiljöer. Tidsperspektivet ger oss idag möjlighet att utvärdera trädbestånden inom rekordårens bostadsgårdar ur ett *hållbarhetsperspektiv* och uppsatsen utreder huvudsakligen vilka riktlinjer som kan vara aktuella för att, utifrån olika överväganden, styra och forma trädbeståndet inom det specifika fallstudieområdet tillika miljonprogramsområdet Vilbergen i syfte att skapa ett mer *långsiktigt hållbart trädbestånd*. Uppsatsen är huvudsakligen indelad i tre delar. I den teoretiska bakgrunden undersöks i litteraturen hållbara trädbestånd utifrån aspekterna *träd i dynamik*, *artval*, *växtteknik* och *rotutrymme*. Den teoretiska bakgrunden tillämpas sedan på det specifika fallstudieområdet Vilbergen och i den tredje delen presenterar jag möjliga lösningar på de problem jag finner i fallstudien med grund i litteraturen.

Miljonprogramsområdet Vilbergen anlades 1967 i Norrköpings södra utkant och trädbeståndet inom området speglar väl den problematik som uppstod inom många områden byggda inom samma period. Inventeringarna visar att en stor del av befintliga träd inom Vilbergen är likåldriga, mogna individer av snabbväxande arter. Flertalet träd har relativt kort återstående livslängd och är inom en snar framtid i behov av att ersättas. Idag är även en stor andel av det befintliga beståndet misskött vilket både har lett till en förkortad livslängd och ett minskat estetiskt värde för en betydande andel av områdets träd. Teoretisk bakgrund och inventeringar resulterade i slutsatsen att flertalet faktorer måste tillåtas att spela in gällande åtgärder för utveckling och förnyelse av trädbestånd inom miljonprogramsgårdar och att den naturliga successionen bör efterliknas genom medvetna val där pionjära och sekundära arter planteras in för att i olika skeden av bostadsgårdens utvecklande spela huvudrollen och vara de tongivande elementen.

Inledning

Bakgrund

"Under 1960-talet och början av 1970-talet genomförs i allt större utsträckning den inom funktionalismen uttalade strävan efter industrialisering av byggandet. Detta omfattade naturligtvis att tillämpa rationella principer även vid gestaltning, projektering och anläggning av parker och utemiljöer i en delvis ny estetik./.../De markytor som togs i anspråk för byggande omvandlades ofta radikalt. Det tog ibland tid innan växtligheten återhämtade sig och den rationaliserade markprojekteringen visade upp tydliga barnsjukdomar. Många ambitiöst planerade insatser och utformningar av park och utemiljö fick dessutom vänta på genomförande, eller blev aldrig av. Men det finns undantag, och i andra fall har grönområdena kompletterats, nya daghem och lekplatser har byggts. Träd och grönska har med tiden vuxit upp och ger idag nya förutsättningar för värdering av miljöerna."

- (Nilsson & Samuelsson, 2004, s. 25-26)

1965 antas i Sveriges riksdag det bostadspolitiska program som ska komma att kallas miljonprogrammet (Bengtsson, 1994). Bakgrunden till att det mellan åren 1965-1974 byggs dryg en miljon nya bostäder var den låga bostadsstandard och bostadsbrist som hade kommit att prägla Sveriges som en följd av den starka urbanisering som under föregående årtionden skett inom landet (Hall, 1999).

Redan i slutet av 60-talet började den kritik mot miljonprogrammets bostadsområden, som sedan dess kontinuerligt flödat, att lyftas fram i samhället. Miljonprogrammets problematik beskrevs ofta med ord som visuell monoton, segregation, passivitet och isolering (Hall, 1999).

Förutom den kritik som nu riktades mot de nya bostadsområdenas utformning kom även själva växtligheten på många platser inom miljonprogramsområden att präglas av problem (Bucht, 1973; Norell, 1989; Rosenqvist & Ansellius, 1986). Växtekniska brister uppmärksammas främst i svensk litteratur från 1970- och 80-talet, något som kan ligga till grund i att stora växtekniska problem uppdagades under och efter byggnationen av miljonprogrammets bostadsgårdar (Lindkvist, 2011). Matti Norell (1989) konstaterar efter sin inventering av vegetationen inom miljonprogramsområden att vart tredje träd som planterats i undersökta bostadsgårdar är dött, borttaget eller ersatt.

Träd är essentiella för människors relation till sitt bostadsområde, de ger identitet, tidsförankring, upplevelsevärden och är en långsiktig investering och värdeförsäkring i den bostadsnära utemiljön. Många trädbestånd inom miljonprogramsgårdar präglades dock vid anläggning av ett ensidigt artval som ofta baserades på växternas förmåga att hantera de dåliga markförhållanden som uppstod i och med att det som tidigare varit hantverk nu övergått till mekaniserad markbyggnad (Bengtsson & Bucht, 1973). Resultatet har ofta påpekats vara ensidigt, monotomt och kortsiktigt.

Tidsperspektivet ger oss nu möjlighet att utvärdera trädbestånd inom dessa områden ur ett hållbarhetsperspektiv. Utvärderingar kan vara ett första steg och verka som grund för utvecklingsplaner gällande att skapa en långsiktigt hållbar grön stomme inom rekordårens bostadsgårdar.

Målbeskrivning

Syftet med uppsatsen är således att genom en kartläggning av trädbeståndet i miljonprogramsområdet Vilbergen samt med hjälp av litteraturen undersöka hur man kan arbeta långsiktigt med trädbestånd på en miljonprogramsgård. Vidare är syftet att utifrån två olika placeringsstrategier gällande nyplantering av träd på bostadsgårdar diskutera vilka metoder som kan tillämpas vid förnyelse och utveckling av befintligt bestånd. Tanken är att kunna presentera tankar och förslag som visar riktlinjer på hur miljonprogramsgården Vilbergen kan styras och formas framöver utifrån olika övervägande.

Frågeställning

Uppsatsens övergripande frågeställning är: *Hur kan man arbeta långsiktigt med trädbeståndet inom miljonprogramsområdet Vilbergen?*

För att besvara den övergripande frågeställningen tillämpar jag tre delfrågeställningar som jag under uppsatsen ämnar svara på.

- Hur ser trädbeståndet ut i miljonprogramsområdet Vilbergen?
- Vilken utveckling kommer att ske om nyplantering görs på platser som idag är öppna?
- Vilken utveckling kommer ske om nyplantering görs på platser där det idag står träd?

Avgränsningar

Uppsatsen behandlar en utvald bostadsgård inom miljonprogrammet. Skriftens primära fokus omfattar enbart nyplantering och planeringsstrategier. Ekonomiska aspekter gällande nyplanteringsstrategier behandlas inte i uppsatsen.

Disposition

Uppsatsen är huvudsakligen uppdelad i tre delar, en inledande teoretisk bakgrund, fallstudien Vilbergen samt en sammanfattande diskussion kring orsak och verkan samt utvecklingsmöjligheter för trädbestånd på miljonprogramsgårdar.

- I den teoretiska bakgrunden diskuteras långsiktigt hållbara trädbestånd med utgångspunkt i dynamisk utveckling, växtteknik, artval och rotutrymme. Skriften är i huvudsak inriktad på att ge en övergripande bild av hur man enligt litteraturen långsiktigt kan arbeta med trädbestånd på miljonprogramsgårdar med utgångspunkt i utvalda aspekter och gör inget anspråk på att ge en heltäckande bild av problematik angående träd i bostadsgårdsmiljö.
- Fallstudien Vilbergen består av trädinventering i tre av områdets kvarter där relationen mellan pionjära och sekundära arter samt trädbeståndets kondition i helhet främst avhandlas. De åtgärder jag föreslår för utveckling av trädbeståndet inom Vilbergen skall på inget sätt ses som de enda eller perfekta utan som förslag på riktlinjer för hur trädbeståndet kan utvecklas till mer långsiktigt hållbart med ett ökat upplevelsevärde. Med vidtagna åtgärder ska man både kunna utveckla men även bevara delar av den grundkaraktär som återfinns på inventerade bostadsgårdar. Tanken är att inspirera till upprättandet av en utvecklingsplan för området.
- I den slutgiltiga diskussionen förs med hjälp av den teoretiska bakgrunden och fallstudien resonemang kring den övergripande frågeställningen gällande hur kan man arbeta långsiktigt med trädbestånd på en Miljonprogramsgård? För att kunna föra en övergripande diskussion kring miljonprogrammets trädbestånd har det varit nödvändigt att generalisera. Miljonprogrammets är områden många, de finns i skilda delar av landet och olikheterna dem sinsemellan är i många fall påtagliga. Deras möjligheter och problem är specifika och en praktiskt användbar utvecklingsplan gällande långsiktigt hållbara trädbestånd på miljonprogramsgårdar måste självfallet utvecklas utifrån varje enskilt bostadsområdes förutsättningar och behov.

Metod och Material

Litteraturstudier

Litteraturinhämtning och litteraturstudier har skett löpande under arbetets gång där främst tre skrifter har varit tongivande för uppsatsen. Dels Rune Bengtssons och Eivor Buchts (1973) '*Inte bara berberis*', Matti Norells (1989) '*Hur gick det med växterna i 60-tals områden?*' samt Elisabeth Lindkvists (2011) rapport '*Veg- etation på MKB Fastighets AB:s bostadsgårdar – Inventering av växttekniska problem*'.

Inventering av träd

Inventering av träd har gjorts i syfte att skapa en övergripande bild av områdets trädbestånd med målet att kartlägga nuvarande situation som förutsättning för utveckling. Således har ambitionen inte varit att inventera varje enskilt träd, betoningen har legat på trädbeståndets kondition som helhet. Inventeringarna utfördes under november och december 2011 och vid inventeringstillfällen har ett egenhändigt utformat inventeringsprotokoll (se bilaga 1) används för att kartlägga beståndet. Säsongsförhållanden under inventeringstillfällen resulterade i att vissa träd har varit svåra att art- och sortbestämma. Betoning under inventeringen har dock legat på att utreda trädbeståndets art- och åldersdiversitet samt förhållandet mellan pionjära och sekundära arter inom området.

Kartor eller tidigare inventeringar över området har inte funnits att tillgå hos fastighetsägare eller förvaltningsbolag varpå jag har använt mig av områdeskartor och VA-kartor tillhandahållna av Norrköping kommun. Genom inventering och med hjälp av flygfotografier från Google maps har jag sedan kartlagt trädbeståndets ungefärliga placering på tillhandahållna plankartor. Samtliga fotografier i uppsatsen är tagna av författaren hösten/vintern 2011.

Markförhållanden och ståndort

Okulärbesiktning av mark utfördes i samband med trädinventering under november och december 2011. Markens lerhalt bestämdes genom rullningsprov. Okulärbesiktningen och rullningsprov har utförts inom alla tre kvarter. Då likheterna mellan de tre provplatserna var stor har enbart en generell markbeskrivning gällande området som helhet gjorts. Resultatet redovisas under rubriken Miljonprogrammet Vilbergen.

Jord till rullningsprovet har tagits på ett djup mellan 0-10 centimeter. Det är främst markens struktur och textur som undersökts i och med okulärbesiktning.

Teoretisk bakgrund

Träd i dynamik

All form av god landskapsplanering och vegetationsdesign bygger på kunskap om växternas föränderlighet över tid. Dunnett & Hitchmough (2004) definierar i *'The dynamic landscape'* hållbara planteringar som designad vegetation som med minsta möjliga resurskrävande insatser bibehåller sin integritet över generationer.

Växter, så som växtsamhällen, utvecklas ständigt och genomgår i tidsperspektiv olika typer av förändringar. För att kunna jobba med trädbestånd ur ett långsiktigt perspektiv krävs det således att till fullo kunna anamma konceptet förändring (Dunnett & Hitchmough, 2004). Växternas dynamiska förändring är i sig oundviklig och kan antingen ske spontant eller styras genom medveten planering (Robinson, 2004) och kan summeras ned till tre olika kategorier, den förändring vegetationen genomgår under ett år, vegetationens förändring mellan olika år samt vegetationens succession (Dunnett & Hitchmough, 2004).

Succession betyder att efterträda och följa efter (SAOL, 1998) och den naturliga successionen kan förenklat förklaras som den dynamiska utveckling växtsamhällen genomgår naturligt ur ett längre perspektiv. Dunnett & Hitchmough (2004) definierar i *'The dynamic landscape'* successionen som den långsiktiga förändringen växtsamhällen genomgår i karaktär, komposition eller typ av vegetation.

Olika arter av växter präglas av att de förekommer i olika stadium i successionen, därav kommer bland annat begreppen pionjärarter och sekundärarter. Pionjära träd är de trädarter som generellt dyker upp först på plats efter en avslutad markpåverkan eller störning. Vid generalisering kan man säga att dessa arter har större förmåga att klara av tuffare markförhållanden, att de ofta vill ha en hög ljusstillgång och att de präglas av en snabb tillväxthastighet och ofta en kortare livslängd. (Andersson et al, 2010)

Sekundärarter träder in på plats när successionen gått in i nästa fas och förhållandena präglas av en mer uppväxt miljö. Ofta är dessa arter av mer långsamväxande karaktär, många arter är relativt långlivade och generellt vill dessa växter ha en skyddad uppväxtmiljö under befintlig vegetation (Andersson et al, 2010). Att ha kunskap om arten är en pionjär- eller sekundär art vid växtval är grundläggande för att kunna skapa ett långsiktig hållbart trädbestånd eftersom de olika kategorierna markant skiljer sig åt vad gäller tillväxthastighet och etablering (Sjöman, 2005).

Tillväxtklass och generation

En ytterligare indelning görs av Eivor Bucht och Rune Bengtsson (1973) som beskriver hur trädslag kan delas in i olika tillväxtklasser utifrån trädens tillväxthastighet samt i olika generationer beroende på vid vilken ålder trädet når sin slutgiltiga storlek. Bengtsson och Bucht (1973) använder sig av tre olika tillväxtklasser och generationer.

Tillväxtklasser

- *Tillväxtklass 1* karaktäriseras av arter som poppel och pil och har en tillväxthastighet på 50-100cm/år.
- *Tillväxtklass 2* består av bland annat vårbjörk och skogslönn och växer cirka 25-50cm/år under normal förhållanden.
- *Tillväxtklass 3* omfattar arter vars årstillväxt understiger 25cm.

Generationer

- *Generation 1* omfattar träd som når sin slutgiltiga storlek inom 25 år.
- *Generation 2* innefattar träd som inom 50 år når sin slutgiltiga storlek.
- *Generation 3* består av träd som inom 50 år fortfarande inte nått sin slutgiltiga storlek.

Det långsamma skådespelet

Den traditionella park- och trädgårdsskötseln kan beskrivas som att hittills ha varit inriktad på att hålla växter i ett statiskt tillstånd där förändring oftast betraktas som negativt (Hammer, 1989) men genom att medvetet använda sig av den naturliga successionen vid planering av utemiljöer kan man undvika en statisk växthantering som brister ur ett långsiktigt perspektiv och istället skapa långsiktigt hållbara trädbestånd som ger varierande upplevelsevärden under hela bostadsgårdens varande (Bengtsson & Bucht, 1973).

Trädens naturliga succession kan kommas att likna vid en pjäs där olika trädarter spelar huvudrollen i olika akter¹. Snabbväxande pionjärer tar inledningsvis huvudrollen och är i början av bostadsgården utformande viktiga då de snabbt växer upp och bildar en stomme i utemiljön (Bengtsson & Bucht, 1973). Eftersom pionjärarterna dock är kortlivade och snabbt tappat skönhetsvärde måste även sekundärarter planteras in för att på sikt kunna ta över som tongivande i trädbeståndet (Bengtsson & Bucht, 1973). Istället för att plantera in sekundär- och pionjärarter samtidigt kan man också, ofta till fördel för sekundärarternas etablering, plantera in sekundär-, skugg- och fuktighetskrävande arter när den pionjära vegetationen redan är etablerad, på så sätt kan man skapa en långlivad plantering som följer den naturliga ordningen (Robinson, 2004).

För att arbeta med de dynamiska principerna i trädbestånd gäller det således vid nyplantering att anpassa trädvalet till det 'successionstadiet' platsen befinner sig i². Det kan rent praktiskt innebära att man på öppen mark präglad av höga ljusförhållanden planterar in de arter som på naturlig väg koloniserar mark av denna karaktär, de pionjära och semipionjära, för att senare plantera in sekundärarterna när platsen i och med de uppväxta förhållanden skiftat successionstadiet och präglas av andra egenskaper¹. Det handlar om att välja 'rätt träd för rätt akt'. För att skapa ett dynamiskt trädbestånd bör således träd ur olika familjer, som åldras i olika hastighet och som skiljer sig i slutålder användas inom ett och samma bestånd².

Förvaltning

Både i de fall sekundärarter planterats in i skydd av uppväxta pionjärträd eller planteras in från början är det viktigt att pionjärarterna gallras bort vid rätt tidpunkt för att sekundärträden ska kunna ta över på det sätt som planerats (Bengtsson & Bucht, 1973).

En viktig del av förvaltningen i ett trädbestånd där vegetationens långsiktiga dynamik är central är observation. Gallring och beskärning för att släppa ned ljus till underliggande skikt för att möjliggöra den planerade långsiktiga förändringen i typ av vegetation måste utföras vid rätt tillfälle och på rätt sätt. Rätt insatser vid rätt tidpunkt kräver kunskap och i viss mån måste även

vegetationens framtida utveckling förutspås. Trädbeståndet måste ses som en helhet och tillåtas utvecklas som ett system¹.

Det viktigt att de långsiktiga planerna på hur beståndet skall skötas för att utvecklas efter successionsplanen framgår i områdets skötselplan (Bengtsson & Bucht 1973; Norell, 1989). Det är essentiellt att det finns en "successionsplan" på bostadsgården och att ersättning av pionjärarterna ingår i denna plan (Bengtsson & Bucht, 1973).

I studien '*Projektering styr skötselkostnaden*' sammanställer Rosenqvist och Anselius (1986) ett antal inventeringar fokuserade på bostadsområden från miljonprogrammet. I deras slutsatser låg mycket fokus på att många problem avseende dessa utemiljöer tycktes ligga till grund i bristande kunskap, men också en stor bristande samordning mellan projektering och förvaltning.

Då en successionsplan kan innebära att ingrepp inom en lång tidsrymd planeras för redan vid anläggandet är det essentiellt att dessa tankar och planer kring beståndets utveckling följer med under hela förvaltningen (Rosenqvist & Anselius, 1986). I vissa områden kan detta faktum kompliceras av att vissa bostadsnära utemiljöer kan byta ägare ett flertal gånger under anläggningens levnadstid (Rosenqvist & Anselius, 1986).

¹ Sjöman, H. (2011). Föreläsning 02-09-2011

² Slagstedt, J. (2011): Föreläsning: 05-09-2011.

Monokultur eller artdiversitet -artval

Artval är en av de mest essentiella faktorerna gällande planeringsstrategier för trädbestånd. Själva platsen trädet ska planteras på har generellt små möjligheter till förändring, för att tillämpa rätt träd på rätt plats är det således artval som är ett av vårt starkaste verktyg för att säkerställa ett långsiktigt hållbart trädbestånd. Det sträcker sig från att jobba med kunskap om vilka träd som är pionjär- och sekundärarter, vad det innebär, och hur de bör planteras och hanteras på den specifika plats som avses. Till medvetenhet om hur ett diversiterat växtmaterial skapar en större biologisk mångfald och kan lindra konsekvenserna av eventuella sjukdomsangrepp på trädbestånd i den större helheten². Lindgren påpekar även att "En medveten artvariation kan ge olika träd huvudrollen under olika delar av årsloppet och områdets livstid." (2005, s.22)

Med kunskap om de olika trädarternas tillväxt, slutliga storlek och egenskaper har man även större möjligheter skapa ett långsiktigt hållbart trädbestånd samtidigt som man kan erhålla en viss geometri eller önskad placering (Rosenqvist & Anselius, 1986). Rosenqvist & Anselius (1986) menar att genom att välja träd med begränsad storlek, exempelvis prydnadssapel, hagtorn eller oxel alternativt träd med skört växtsätt exempelvis robinia kan man mycket väl placera träd längst fasader. Man kan ytterligare välja en smalkronig trädart eller ett träd som tål en hård beskärning. Huvudsaken enligt Rosenqvist och Anselius (1986) är att man i sådana situationer undviker att välja en trädart som vars storlek kommer att överskrida platsens utrymme.

Ett av det mest grundläggande argumentet för diversiterat växtmaterial är dess högre stabilitet gentemot monokulturella växtsystem, som är betydligt mer sårbara för skiftande och förändrade omständigheter (Dunnett & Hitchmough, 2004). En differentierad växtanvändning är också nödvändigt för att kunna tillgodose de boende en god bostadsmiljö (Boverket, 2005) och ger ett högt estetiskt och visuellt värde både årsmässigt men även ur ett långsiktigt tidsperspektiv. För att möjliggöra en långsiktig, riktad och planerad förändring i trädbeståndets karaktär och komposition som säkerställer beståndets attraktivitet över generationer krävs en stor diversitet av olika trädarter inom ett och samma bestånd (Dunnett & Hitchmough, 2004).

² Slagstedt, J. (2011): Föreläsning: 05-09-2011.

Växtteknik

"Brist på eftertanke under planeringsfasen kan aldrig rättas till i efterhand med annat än att stora merkostnader tillkommer. Brister i planeringsfasen är ofta orsaken till problem som uppstår i skötselfasen. Så är t ex framtvungad beskärning ett resultat av att fel träd har placerats på fel plats. Därför är en central tanke under planeringsfasen rätt träd på rätt plats." -(Lindgren, 2005, s.19)

Om hållbara trädbestånd definieras som attraktiva över tid med minimala resursinriktade insatser (Dunnett & Hitchmough, 2004) måste de rent 'tekniska' aspekterna kring anläggning och fortlöpande skötsel fungera och tas i hänsyn för att beståndet ska kunna anses hållbart. Elisabeth Lindkvist (2011) definierar i sin rapport växttekniska problem på följande sätt: "Problem som uppstår på grund av fel växtval för platsen, brister i anläggningsskedet eller brister i skötselutförandet. Dessa leder till mer skötsel än som annars varit nödvändig eller att en sämre funktion på platsen får accepteras."

Lindkvist (2011) beskriver vidare växttekniska problem som generellt relativt enkla problem, hon menar på att många av de brister inom utemiljöer som kan kategoriseras som växttekniska problem enkelt hade kunnat undvikas genom en kunskapsökning inom projekterings-, anläggnings- och förvaltningssektorn.

Rätt träd på rätt plats

Träd är en långsiktig investering och för att skapa ett trädbestånd som syftar att fungera över tid krävs förutom det rent praktiska arbetet vid plantering även tålamod samt planering (Lindgren, 2005). Enligt Lindgren (2005) är justtankearbetet det som blivit eftersatt. Trädets härdighet, stresstålighet, fysiska stabilitet och växtsätt måste utredas innan trädets design- och gestaltungs-kvalitéer vägs in, annars riskerar man trädbestånd som varken fungerar ur en estetisk eller funktionell aspekt¹.

För att kunna använda sig av principen rätt träd på rätt plats krävs det alltså att platsens förutsättningar utreds innan ett gestaltungs-förslag utformas. Enligt Olsen (1999) finns det huvudsakligen fyra olika faktorer att ta i hänsyn gällande relationen mellan träd och plats: klimatiska, edafiska, biotiska och mänskliga faktorer. Edafiska faktorer består av de markförhållanden som råder på platsen, pH-värde, jordens struktur och textur, vatten och näringsinnehåll. Biotiska faktorer är växternas inbördes förhållande, tex konkurrens och samverkan. Klimatiska faktorer består av det klimat

som omger trädet, t ex nederbörd, temperatur, vind och ljus. Mänskliga faktorer är den påverkan vi människor har på träden genom vår interaktion med varandra (Olssen, 1999). Enligt Bucht & Bengtsson (1973) måste även vegetationen i tidsperspektiv tas i hänsyn och trädval anpassas till de successionsstadie platsen befinner sig i.

¹ Sjöman, H. (2011). Föreläsning 02-09-2011

Växttekniska problem gällande träd

De främsta växttekniska problem angående specifikt träd i bostadsgårdsmiljö visade sig i Lindkvist (2011) rapport 'Vegetation på MKB Fastighets AB:s bostadsgårdar – Inventering av växttekniska problem' utgöras av:

- Träd som placerats i gräs
- Träd som placerats i hårdgjord yta
- Träd vid fasader och belysningsstolpar
- Skadeangrepp på träd

Träd i gräs utgör ett växttekniskt problem främst av två anledningar, dels fungerar gräset som en konkurrent till trädet angående vatten och växt-näring, speciellt under etablering och vid nyplantering, och dels leder ofta trädets placering i gräset till att stammen skadas mekaniskt vid gräsklippning (Lindkvist, 2011). Båda dessa uppmärksammade problem inträffar endast i de fall man låter gräset växa in till stammen och går lätt att undvika genom att marken närmast stammen hålls fri från gräs och ogräs exempelvis genom att plantera in marktäckande perenner (Jansson, 1997). Mekaniska skador på stammen sannolikt orsakade av maskiner vid grönyteskötsel på träd placerade i gräs uppmärksammades existera i stor skala i både Butch (1973), Norell (1989), Rosenqvist & Anselius (1986), Lindgren (2005) samt Lindkvist (2011) inventeringar. Problemet bör därför beskrivas som omfattande. Träd i hårdgjorda ytor är en konstruktion som ofta resulterar i brister både för trädet och också den omkringliggande markbeläggningen (Lindkvist, 2011). Träd i hårdgjorda ytor får ofta problem med gasutbyte, vatten och näringstillförsel³, dessutom blir ofta omkringliggande hårgjorda ytor förstöra av rötter som tränger sig upp genom markbeläggningen (Lindkvist, 2011). Ofta kan den förstöra markytan resultera i att trädet tas bort (Rosenqvist & Anselius, 1986)).

Både Lindgren (2005) samt Rosenqvist & Anselius (1986) inventeringar av bostadsgårdar bekräftar att träd placerade för nära husfasader var ett mycket vanligt återkommande problem på miljonprogrammets bostadsgårdar. Konsekvenserna av detta växttekniska problem som antingen kan bero på fel placering eller fel artval är ofta hård beskärning (Rosenqvist & Anselius, 1986). Enligt Engsmyre & Gabrielsson (1979) kan man undvika detta problem genom att plantera träd så att ett avstånd på fyra meter skapas mellan husets fasad och trädets utväxta krona. Det ställer dock krav på att det i gestaltningsskedet måste finnas kunskap om olika trädarters kronutvecklingar över tiden.

Lindkvist (2011) belyser även problematiken med träd placerade alltför nära belysningsstolpar och vägmärken. Eftersom det inom miljonprogrammets bostadsområden ofta användes en strikt geometrisk placering av träd (Norell, 1989) kan belysningsstolpar komma att skapa problem vid samordning med trädbeståndet. En friare trädplacering minskar risken att konflikter mellan belysningsstolpar, vägmärken och träd sker (Norell, 1989).

Rotutrymme

Även under mark måste det skapas utrymme för träd att utvecklas någorlunda fritt (Harris et al, 2004) varför även rotvolymen är viktig att ta hänsyn till redan i planeringsfasen för att skapa trädbestånd som ämnar att fungera över tid. Grundläggande medvetenhet om rötternas volym och utbredning i djup och sidled är väsentligt vid planering av trädbeståndets placering samt vid val av trädarter. Trädrötternas inträngande i ledningar skapar idag stora problem och är en mycket omfattande kostnadspost inom VA-branschen (Östberg, 2007), även husgrunderna kan utgöra hinder för trädet att skapa en väl fungerande rotutveckling (Lindkvist, 2011). I vissa fall kan detta innebära att vissa platser bör undvikas att plantera på och att man i vissa fall ska undvika att plantera vissa arter av träd på särskilda platser.

Även om de aggressivaste arterna gällande rotinträngning i VA-ledningar undviks kan i princip alla trädarter tränga in i dessa ledningar om det inte skapas tillräcklig bra förutsättningar för träden att bli tillgodosedda sina behov av närings, vatten och luft i omkringliggande mark (Orvesten et al, 2003).

"Att redan från början skapa goda växtbetingelser för träden kostar visserligen mer än att använda sig av de traditionella växtgroparna. Men att byta ut döda träd i en färdig växtbädd kan kosta 10 000 kr eller mer. Om man även räknar in de 500 miljoner kronor som VA-verken kan komma att lägga varje år på skador som stadsträd orsakar VA-ledningar, så är incitamentet att redan från början skapa goda växtbetingelser för stadsträden stort. Ändå planteras det fortfarande träd i gropar som endast är 3-4 m³, i Växjö t.o.m. så små som 0,25 m³, vilket antingen leder till att trädet dör, får begränsad tillväxt eller går ner i VA-ledningar. Dessa olika scenarier kostar alla pengar i slutänden. Man bör därför vid all plantering sträva efter att ha rätt sorts träd på rätt plats och med rätt förutsättningar."
- (Östberg, 2007, s.1)

Artval är en stor avgörande faktor gällande rotinträngningar i VA-ledningar. Det är främst pionjärarterna som skapar rotinträngningsproblem, främst i spetsen gällande denna problematik ligger poppel och pil (Orvesten et al, 2003). Att pionjärerna är de arter som främst står för rotinträngningen innebär dock inte enligt Johan Östberg (2007) att vi ska sluta använda dessa träd, det handlar istället om att bli medveten om dessa trädarters krav och förmåga att tränga in i ledningar.

Även då de flesta sekundärarter generellt anses ha mindre rotenergi och därmed utgöra ett mindre problem angående rotinträngning i VA-ledningar påpekar Orvesten et al (2003) att vår kunskap om sekundärartenas förmåga till rotinträngning på sikt idag är ett relativt okänt område. Det gör att det finns skäl att betänka placering och växtbädd ur ett rotinträngningsperspektiv även vid användandet av sekundära träd (Orvesten et al, 2003).

³Wuol, A. (2011): Föreläsning 01-09-2011

Miljonprogramsområdet Vilbergen



Fig. 1. Översiktsbild över Norrköping södra utkant

Vilbergen är ett miljonprogramsområde beläget cirka 50 meter över havet i Norrköpings södra utkant (Adell, 1979). Bostadsområdet omfattar cirka en kvadratkilometer och ungefär 6300 människor är bosatta inom området, hälften i de 15 stycken åttavåningshusen och den andra hälften i de resterande trevåningshus (Bergentz, 1993). Kvarteren inom området har fått namn från ädelstenar såsom Rubinen, Opalen, Safiren, Smaragden och Topasen (Bergentz, 1993). Planerna för Vilbergen började formas av stadsarkitekten Hans-Erik Ljungberg och planarkitekten Lennart Bergentz 1964, och den nuvarande bebyggelsen startade 1967 (Bergentz, 1993). Stora grönområden är ett utmärkande drag i Vilbergen. Innan byggnation bestod området till stor del av odlad åkermark och delvis av lövträdskog (Adell, 1979).

Matargatan Vilbergsgatan avgränsar i en båge bostadsområdet och det geografiska området innanför kan liknas vid en djup tallrik (Bergentz, 1993). Centralt i området finns "botten", ett plant område som kantas av sluttningar där ovan åter råder ganska plan mark, dvs. "tallrikens bräm" (Bergentz, 1993). Flera bostadsbolag var iblandade i Vilbergens tillkomst och uppbyggnad och än idag förvaltas olika kvarter av olika bostads- och förvaltningsföretag (Bergentz, 1993).

Beskrivning av växtplats.

Då Vilbergen är placerat högt är området utsatt för relativt hård vind. Speciellt inom kvarteret Safiren 1 & 2 där höga punkthus skapar vindgator med hög turbulens. Kvarteret Topasen som tillskillnad mot kvarter Safiren & Smaragden befinner sig på "tallrikens botten istället för tallrikens bräm" är betydligt mindre vindutsatt. Sol- och skuggförhållanden varierar på platsen, området är generellt väldigt öppet men viss skuggning, skapad av främst husfasader, förekommer i olika mån inom kvarteren. Jordarten på platsen består av lättlera, strukturen var god och jag fann varken förekomst av hårda, täta lager eller avvikande färg eller lukt. Dräneringsförhållandena är tillfredställande.

Kvarter Safiren 1 & 2

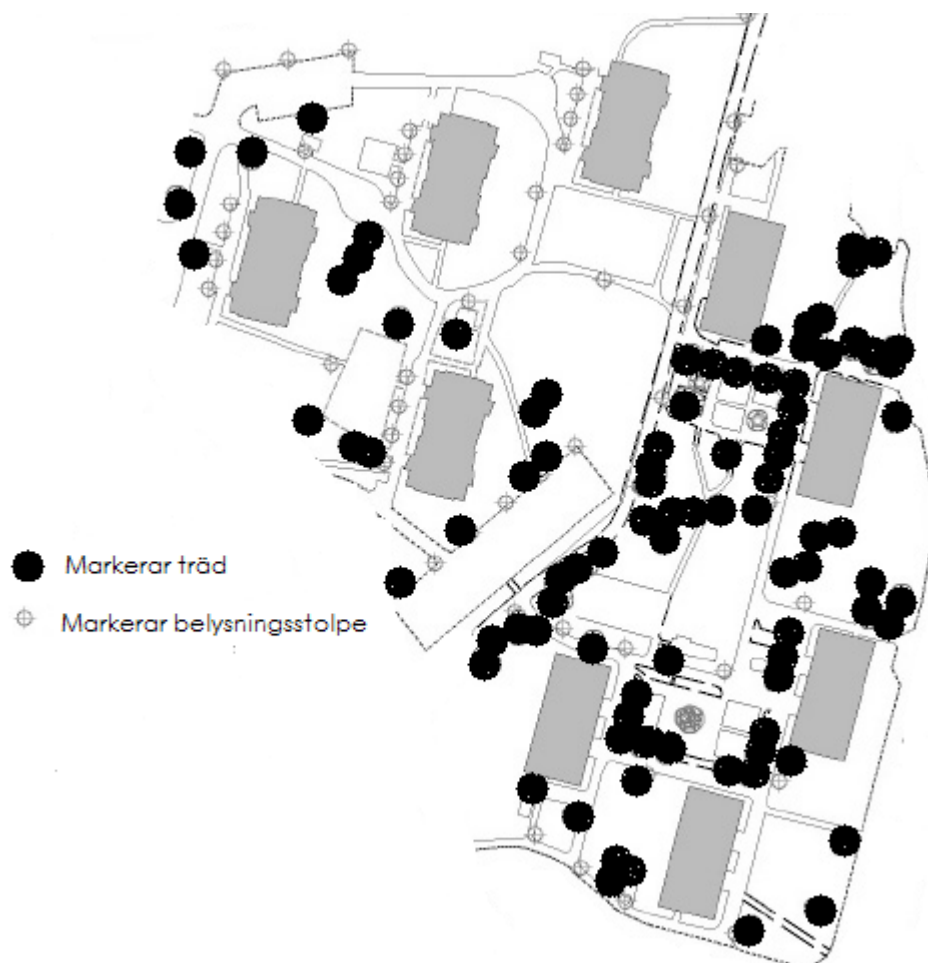


Fig.2 Bearbetad VA-karta över kvarter Safiren 1 & 2, erhållen av Norrköpings kommun

Träd representerade på platsen – Sorterade efter antal i fallande ordning

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Antal
Sorbus intermedia	Oxel	41st
Betula pendula	Vårtbjörk	28st
Acer platanoides	Skogslönn	10st
Pinus mugo	Bergtall	6st
Acer pseudoplatanus	Sykomorlönn	4st
Sorbus aucuparia	Rönn	4st
Prunus spp.	Körsbär	3st
Aesculus hippocastanum	Hästkastanj	1st
Totalt antal inventerade träd: 97st		

Växtekniska problem representerade på områdets träd – Sorterade efter förekomst i fallande ordning

Växtekniskt problem	Antal berörda individer
Mekaniska skador	23st
Felaktig beskärning	18st
Träd för tätt placerade	4st
Träd för nära fasad	1st

Resurser inom området

Åldersvarierat bestånd	Nej
Artvarierat bestånd	Nej
Förekomst unga träd	Mycket låg andel
Förekomst gamla träd	Mycket hög andel
Förekomst långsamväxande	Låg förekomst
Förekomst snabbväxande	Hög förekomst
Träd med höstkvalité	Hög förekomst
Blommande träd	Mycket låg förekomst
Vintergröna träd	Mycket låg förekomst



Fig. 3



Fig. 6



Fig. 4

Fig. 5

Fig. 3-5. Flera av träden placerade i gräs inom kvarteret Safiren 1 & 2 lider av skador på stam och stambas förmodat uppkomna i samband med maskinell grönyteskötsel. Speciellt oxel är drabbad på området.

Sammanställning trädinventering

Trädbeståndet inom kvarter Safiren 1 & 2 i Vilbergen består till överhängande del av oxel samt vårtbjörk. Medan vårtbjörken dominerar på de större öppna ytor är en stor andelen av områdets oxlar placerade i geometriska rader och används för att rama in och definiera ytor. Eftersom det dominerande antalet träd utgörs av det relativt lilla trädet oxel ger trädbeståndet intryck av att vara oproportionerligt litet för området vilket bidrar till att kvarteret uppfattas som mer storskaligt och kallt då gårdarna till stor del utgörs av vidsträckta gräsmattor.

Beståndet av vårtbjörk är sannolikt planterat i och med Vilbergens tillkomst och har idag nått ett moget stadium. Alla träd inom björkbeståndet är likåldriga och individerna av vårtbjörk inom området är idag tillsammans med skogslönnarna i princip de enda träd inom ett relativt stort kvarter med tillräcklig höjd för att skala ned de åtta höghusen. Ur ett växttekniskt perspektiv är björkbeståndet det mest välmående av de olika trädarterna inom Safiren 1 & 2. Sammantaget har vårtbjörkarna minst mekaniska skador och i jämförelse få skador från felaktiga beskärningar. Eftersom björken är ett pionjärträd med en relativt kort livslängd behövs det dock en successionsplan för platsen då det likåldriga trädbeståndet på sikt kommer behöva ersättas.

Många av de träd placerade som solitärer i gräs uppvisar stora mekaniska skador på stammen och stambas, förmodat uppkomna i samband med maskinell grönyteskötsel. Högst andel av mekaniska skador på stambas fann jag på



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Fig. 7-9. En mycket stor andel av trädbeståndet inom området uppvisar beskärningssår som väl överskrider 10 centimeter i diameter.

områdets individer av oxel placerade i gräs.

En hög andel av områdets bestånd av skogslönn och oxel har omfattande skador från felaktig beskärning där jag gör bedömningen att trädet har mycket liten eller ingen chans att överleva innan såret blir angripet av rötsvamp eller sjukdom. Vissa av beskärningssåren består även av snitt på felaktiga ställen vilket generellt omöjliggör övervallning för trädet. Några av träden har redan blivit angripna av röta genom större beskärningssår och mekaniska skador på stam och stambas.

De oxlar geometriskt placerade runt två av områdets tre lekplatser är planterade i en större sammanhängande växtbädd och har en undervegetation av spirea. Det gör att oxlarna inte är skadade av mekanisk grönyteskötsel på nedre delen av stammen eller stambas, däremot uppvisar den överhängande andelen av dessa oxlar stamskador i höjd med spireans klipphöjd. Generellt är dessa träd i relativt dålig kondition, förutom att många individer uppvisar stamskador har även en stor andel beskurits felaktigt och uppvisar snittytor som mer än väl överstiger tio centimeter i diameter. Här återfinns även de totalt sju stycken nyplanterade träden på området då några av oxlarna runt lekplatserna har ersatts av nya träd. Även dessa nyare träd har en hög andel stamskador och en generellt dålig tillväxt. Eventuellt har även några av de nyare träden frostsprickskador och behöver i så fall ersättas av träd från rätt proveniens.



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

Fig 10. Frostsprickskada eller falsk frostsprickskada på relativt nyplanterad oxel?

Fig 11. Flera av de senare tillkomna oxlarna runt lekplatserna har en mycket dålig tillväxt och är i generellt dålig kondition.

Fig 12. Även de större oxlarna på plats lutar markant vilket bidrar till att det arkitektoniska uttrycket gått förlorat och anläggning istället uppfattas som "ovårdad".

Fig 13. Den enda funna hästkastanjen inom kvarter Safiren 1 & 2 är dött och utgör idag en riskfaktor i och med dess placering längst en gångväg.

Den större andelen av oxlarna planterade runt lekplatserna lutar markant och det i samband med att storleken på träden varierar leder till att det geometriska uttryck som eftersträvats på platsen gått förlorat. Att oxlar lutar är relativt vanligt då trädens rotsystem ofta inte förmår att hålla oxlarna upprätt under vissa markförhållanden så som vid vissa lerhalter, särskilt i blåsiga lägen (Östberg & Stål, 2010).

De tre inom området funna körsbärsträden är tillkomna i efterhand och har uppskattningsvis funnit på platsen mellan 10-15år. De tre träden är i god vigör planterade i en större sammanslagen växtbädd och utgör områdets enda egentliga vårblostande inslag.

Den hästkastanj som återfanns inom området var död och behöver tas ned. Döda träd har ofta ett högt biologiskt värde och kan vara i flera fall vara värda att behålla på plats, men i och med hästkastanjens placering invid en gångväg utgör trädet en hög riskfaktor.

Kvarteret Topasen 1 & 2



Fig.14 Bearbetad VA-karta över av kvarter Topasen 1 & 2, erhållen av Norrköpings kommun

Träd representerade på platsen – Sorterade efter antal i fallande ordning

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Antal
Populus spp	Poppel	27st
Betula pendula	Vårtbjörk	16st
Crataegus laevigata 'Paul's scarlet'	Rosenhagtorn	9st
Sorbus intermedia	Oxel	8st
Crataegus monogyna	Trubbhagtorn	7st
Sorbus aucuparia	Rönn	6st
Aesculus hippocastanum	Hästkastanj	6st
Tilia spp	Lind	2st
Pinus sylvestica	Tall	1st
Prunus spp.	Körsbär	1st
Totalt antal inventerade träd: 72st		

Växtekniska problem representerade på områdets träd – Sorterade efter förekomst i fallande ordning

Växtekniskt problem	Antal berörda individer
Mekaniska skador	9st
Felaktig beskärning	35st
Träd för nära fasad	1st
Trädrötter som lyfter markbeläggning	1st
Träd som skymmer belysningsstolpe	1st

Resurser inom området

Åldersvarierat bestånd	Låg åldersvariation
Artvarierat bestånd	Låg artvariation
Förekomst unga träd	Låg andel
Förekomst gamla träd	Hög andel
Förekomst långsamväxande	Låg förekomst
Förekomst snabbväxande	Hög förekomst
Träd med höstkvalité	Viss förekomst
Blommande träd	Viss förekomst
Vintergröna träd	Mycket låg förekomst



Fig 15



Fig. 16



Fig. 17

Fig. 15-17 Den ensidiga poppelallén är gammal och misskött, trädraden ligger även i anslutning till en VA-ledning och behöver bytas ut.

Sammanställning trädinventering

I ytterkanten av kvarteret Topasen, i nordöstlig riktning ut mot vägen står en trädrad av poppel. Trädraden är placerad i en gräsmatta som bitvis utgörs av en slänt. Popplarna är sannolikt planterade i samband med områdets uppkomst och är idag fullvuxna, mogna individer. Trots trädens placering i gräs finner jag få mekaniska skador på nedre delen av popplarnas stam samt stambas. 18 av de 27 träden i allén har dock blivit grovt felbeskurna, dels är flertalet snitt som markant överstiger 10 cm överväldigande många och dels har många grenar kapas på fel ställe. Popplarnas placering utmed en större bilväg har antagligen lett till akuta beskärningsåtgärder då träden hamnat i konflikt med infrastruktur, belysningsstolpar och för att hålla fri höjd. Beskärningen har dock inte utförts av kunniga fackmän och har med största sannolikhet skett när konflikten redan varit befintlig och inte i förebyggande syfte vilket resulterat i mycket stora beskärningssår genom vilka flera träd angripits av röta. Eftersom poppel är ett renodlat pionjärträd med en relativt kort livslängd gör jag bedömningen att man genom denna upprepade felaktiga beskärning har förkortat trädens livslängd och att trädens estetiska värde idag är relativt lågt, därav är det aktuellt att ersätta träden.

Enligt VA-översikt från Norrköpings kommun kan man även konstatera att trädraden med poppel är belägen alldeles intill VA-ledningar. Då poppel har konstaterats att vara en av de mest aggressiva arter gällande rotinträgn i VA-ledningar bör en annan mindre aggressiv art betäckas vid eventuell



Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20

Fig. 18-20 Mellan husen finns en hög andel med träd tillhörande generation 1 som behöver avlägsnas och bytas ut mer frekvent på området.

ersättning av trädraden.

En betydande andel av trädbeståndet består liksom som inom kvarter safiren 1 & 2 av vårtbjörk som planterats i samband med områdets byggnation och som idag har nått ett fullvuxet och moget stadium. På gårdsytan mellan de två huslängorna dominerar rosenhagtorn och trubbhagtorn uppstammade till små träd tillsammans med oxel, rönn och hästkastanj. Både rosenhagtorn och trubbhagtorn utgjordes av gamla individer med en hög andel döda grenar i kronorna, träden var dock fria från felaktiga beskärningar samt mekaniska skador på stammen och stambas, närmast stammen hade istället gräset lämnats att växa fritt. Rosenhagtorn är ett vackert blommande inslag på bostadsgårdar men trädet tillhör generation 1 vilket innebär att nyplanteringar måste ske mer frekvent, inom en 25-30 års period på området om individerna ska hållas friska och fullt blommande (Bengtsson & Butch, 1973), de aktuella exemplaren inom området har markant överstigit sin livslängd på bostadsgården.

På områdets oxlar och rönnar återfanns både stamskador och felaktig beskärning på en hög andel av inventerade individer. Samtidigt som flera av träden hade beskurits fanns det dock fortfarande behov av beskärning då vissa individer bland annat hade korsande och inåtgående grenar i trädkronan.

Av de funna hästkastanjerna var fyra av individerna i god vigör.



Fig. 21

Fig. 21 Prunusträd skadat på stambas

Fig. 22

Fig. 22 Hästkastanj placerad i asfalt

En av individerna hade dock placerats i asfalt vilket resultat i en sprängd markbeläggning samt tecken på nedsatt vitalitet och avstannad tillväxt hos trädet. En av hästkastanjerna uppvisade tecken på att vara drabbad av blödersjuka. Individerna av hästkastanj är i varierad ålder och de fyra friska individer har möjlighet att ta över som mer tongivande på platsen förutsatt att den eventuella smittan inte sprider sig. I dagsläget rekommenderas att individer smittade av blödersjukan får stå kvar och endast beskärs i nödfall⁴.

Längst till öster i området övergår bostadsgården till en naturlig trädplantering av vårtbjörk som markerar slutet på bostadsområdet. I denna trädplantering har den naturliga självföryngringen tydligt fått tagit plats. Individerna av vårtbjörk är i varierande ålder, från skott till uppväxta mogna träd som planterats under områdets tillkomst. Det olikåldrade beståndet är både vackert och säkerställer trädungens framtid utan att nyplantering behöver ske.

På framsidan, den norra delen av bostadsgården, har tre nyplanteringar gjorts inom de närmsta 5-10 åren. Dels ett körsbärsträd som har en god skotttillväxt men som har svåra mekaniska skador på stambas, samt två stycken lindar. Lindarna är i generellt god vigör, dock har träden inte fått någon uppbyggnadsbeskärning vilket bland annat lett till att kronan har en hög andel korsande och inåtgående grenar i trädkronan. Flertalet av dess grenar är dock fortfarande i sådan storlek att kvalificerad uppbyggnadsbeskärning än kan utföras utan risk för skador.

⁴ Östberg, J. (2012): Föreläsning 13-02-2012



Fig. 23



Fig. 24

Fig. 23-24 Bestånd av vårtbjörk som följer successionen

Kvarter Smaragden

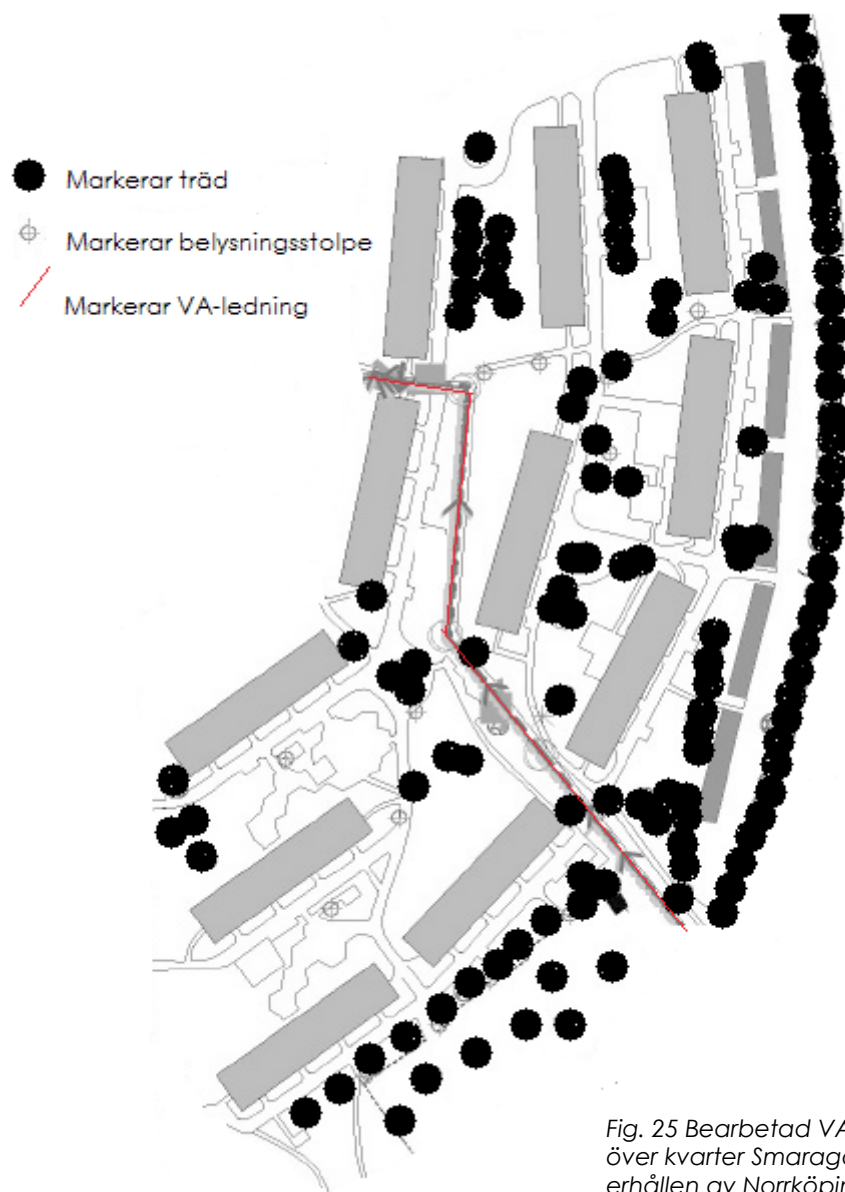


Fig. 25 Bearbetad VA-karta över kvarter Smaragden erhållen av Norrköpings kommun

Träd representerade på platsen - Sorterade efter antal i fallande ordning

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Antal
Sorbus intermedia	Oxel	44st
Betula pendula	Vårtbjörk	34st
Acer platanoides	Skogslönn	23st
Pinus sylvestris	Tall	6st
Ulmus glabra	Alm	5st
Quercus robur	Skogsek	4st
Crataegus monogyna	Trubbhagtorn	4st
Populus spp.	Poppel	3st
Prunus spp.	Körsbär	2st
Aesculus hippocastanum	Hästkastanj	1st
Fraxinus excelsior 'Pendula'	Hängsask	1st
Tilia x vulgaris	Lind	1st
Malus spp.	Äppleträd/apel	1st

Totalt antal inventerade träd: 129st

Växttekniska problem representerade på områdets träd – Sorterade efter förekomst i fallande ordning

Växttekniskt problem	Antal berörda individer
Mekaniska skador	22st
Felaktig beskärning	32st
Träd för tätt placerade	10st
Träd för nära fasad	8st

Resurser inom området

Åldersvarierat bestånd	Viss åldervariation
Artvarierat bestånd	Viss artvariation
Förekomst unga träd	Viss förekomst
Förekomst gamla träd	Stor förekomst
Förekomst långsamväxande	God förekomst
Förekomst snabbväxande	God förekomst
Träd med höstkvalité	Hög förekomst
Blommande träd	Viss förekomst
Vintergröna träd	Låg förekomst



Fig. 26

Fig. 26 I utkanten av kvarter Smaragden står en ensidig oxelallé bestående utav 36 stycken individer.



Fig. 27

Fig. 27 En stor andel av oxlarna i trädraden har beskärningsskador.

Sammanställning trädinventering

Kvarteret Smaragden särskiljer sig från de två tidigare inventerade områden Topasen och Safiren dels genom att bostadsgården präglas av en större artdiversitet och dels genom att träden i större utsträckning placerats i geometriska mönster på området. Att träden inom området är planterat i mer geometriska strukturer kan försvåra nyplantering och successionstänk utan att områdets ursprungliga arkitektoniska tanke går förlorad.

Längst den väg som löper utmed området i nordlig riktning har en avgränsande trädrad med 36 stycken oxlar planterats. Oxlarna är i moget stadium och har antagligen tillkommit i samband med områdets byggnation eller något senare. En stor andel har skador från felaktig beskärning och på några individer återfinns mekaniska skador på stam och stambas då träden är placerade i en ca 1.5 meter bred gräsremsa. Flera av oxlarna lutar även vilket är relativt vanligt för arten, beroende på rådande mark- och vindförhållanden (Östeberg & Stål, 2010). Oxel är ett träd som ganska snabbt når sin slutgiltiga storlek och vars livslängd är relativt kort, därför finns det ett behov av ersättning av trädraden på sikt.

I jämförelse med de två tidigare inventerade bostadsgårdarna finns det en större, om än inte stor, diversitet i kvarteret Smaragden gällande både användandet av pionjärs- och sekundärträd samt en högre åldersmässig varia-



Fig 28

Fig. 28 Stora stamskador på ett relativt nyplanterat prunusträd.

Björkbeståndet inom kvarter är, som på de två tidigare inventerade bostadsgårdarna, likåldrigt och sannolikt planterat i och med Vilbergens tillkomst men flera av lönnarna, hästkastanj, lind och hängask är träd i ung ålder och vissa av dessa individer har möjlighet att på sikt kunna ta över mer på området. Dock har några av dessa individer i ung ålder dåliga förutsättningar, flera av de yngre lönnarna verkar ha frostspricksskador men det skulle även kunna röra sig om så kallade tillväxtsprickor.

Det finns även två stycken nyplanterade körsbärsträd i kvarteret som båda två är i mycket dålig kondition, skador på stam och stambas kan antingen vara ett resultat av felaktig hantering eller gnagskador, eventuellt även i kombination med dålig kvalitet från planskola. Träden är eventuellt drabbade av kräfta och med tanke på trädets unga ålder och omfattande skador behöver träden ersättas.



Fig. 29-31 Inåtgående, korsande grenar och brist på behövlig beskärning är vanligt i kombination med stora beskärningsår vilket tyder på en kompetensbrist inom områdets förvaltning.

Generellt finns det på området en brist på behövlig beskärning, samtidigt som många träd lider av beskärningsskador. Kombinationen tyder på att beskärning av träd främst/enda sker när en konflikt mellan träd och omkringliggande värden redan är befintlig. Den beskärning som utförs på området är antingen icke fackmannamässig eller saknas helt.

Eftersom både almsjukan samt askskottsjukan har observerats inom närområdet bör det hållas ett vakande öga på de berörda individerna inom området.

Eftersom kvarteret Smaragden har en större artdiversitet och åldersdiversitet och en större andel nyplanteringar än resterande områden är det extra tråkigt att växtmaterialet är i så pass dålig kondition på grund av bristande och felaktiga skötselinsatser.



Fig. 32-37 Vilbergens trädbestånd består sammanfattningsvis av en överhängande andel mogna individer av snabbväxande arter som i hög grad lider av skador och nedsatt vitalitet.

Sammanfattning inventering Vilbergen

Sammanfattningsvis kan det konstateras att inventerat trädbestånd inom miljonprogramsområdet Vilbergen till största andel består av likåldrade, mogna individer av snabbväxande arter. Flertalet träd har relativt kort återstående livslängd och är inom en snar framtid i behov av att ersättas. Vegetationen är generellt ensidig med få undantag och den överhängande andelen av områdets träd består av äldre individer av oxel och björk. Trädbeståndet är genomsyrt av en kortsiktighet och ett statistiskt synsätt på växtmaterialet, i princip ingen anpassning till successionen har tagits på plats.

I många miljonprogramsområden fanns det vid projektering ett behov av att snabbt få upp en trädstomme inom området som i ett tidigt skede kunde ge grönska och lummighet till de ofta helt utplanade markytor som tagits i anspråk (Nilsson & Samuelsson, 2004). Därav planterades generellt ett snävt antal arter med snabb tillväxt och möjlighet att klara av de störda markförhållanden som ofta rådde på platserna i och med den industrialiserade byggnadsteknik som nu användes (Norell, 1989).

Resultatet i Vilbergen inom de inventerade bostadsområden är ett relativt ensidigt trädbestånd som varken tar hänsyn till den naturliga successionen eller som bjuder på en upplevelserik miljö med årstidsvariation. Byggherrarnas ekonomiska intressen har troligtvis föregått de boendes behov (Bengtsson & Bucht, 1973). Man har på området överanvänt ett begränsat antal sorter gällande trädval som enkelt har kunnat etableras på platsen och som troligtvis varit billigt i inköp.

Även om träden i sig har positiva egenskaper skapar massanvändningen en enformighet som gör att trädets egenskaper inte uppfattas i och med brist på kontrastverkan (Bengtsson & Bucht, 1973). Exempelvis utgör oxel vanligtvis ett mycket vackert höstinslag med sina klarröda bär men på området leder överrepresentationen av oxel snarare till att effekten minskar. Bengtsson och Butch skriver:

"Säsongsvariationer i vegetation upplevs framför allt i kontrast mot en avvikande bakgrund. Man kan välja träd och buskar med olika höstfärger eller höstfärgning vid olika tidpunkter. Att använda sig av en art som i sig har en mycket fin höstfärg i mycket stora mängder och i rena bestånd kan närmast ha en negativ verkan" (1973, s. 18)

Det finns i området få vinterspekter och även om trädbeståndet till stor andel utgörs av vårtbjörk som med sina vanligtvis vita stammar utgör ett dekorativt inslag under vintersäsong har de planterade björkarna på plats en betydligt mörkare stam, vilket skulle kunna ha sin grund i en eventuell tysk proveniens. Idag är även en stor andel av det befintliga trädbeståndet mis-skött vilket har lett till en förkortad livslängd och minskat estetiskt värde för en betydande andel av områdets träd.

Inom de inventerade kvarteren i Vilbergen fanns det en markant skillnad gällande förekomsten av mekaniska skador mellan olika arter. Det kan ligga till grund i en tillfällighet men möjligheten finns också att vissa arter är mer känsliga än andra för mekaniskt slitage så som vid grönyteskötsel. Jag fann till exempel nästintill inga mekaniska skador på vårtbjörkarnas stam medan den överhängande andelen av oxlar hade svåra skador.

Norells planeringsmodeller

Enligt Norell (1989) finns det huvudsakligen två olika planeringsmodeller gällande utformandet av utemiljöer i 1900-talets bostadsområden. Han kallar de två olika strategierna för funktionsmodellen samt platsmodellen och menar på att områden byggda under 1960- och 70-talet i större utsträckning präglas av funktionsmodellen. I denna modell beskrivs växtanvändandet som präglat av ett starkt statistiskt tänkande. Funktionen styr växternas placering och växtmaterialet inordnas ofta i geometriska mönster vars främsta syfte är att skapa avgränsningar mellan olika ytor. (Norell, 1989)

Norell (1989) beskriver att ett av problemen med växthantering enligt funktionsmodellen är att enbart en av individerna i det geometriska placerade trädbeståndet behöver utvecklas avvikande från de andra för att hela uttrycket skall gå förlorat. Eftersom alla träd dessutom befinner sig i samma livsfas kommer troligtvis hela beståndet behöva ersättas samtidigt vilket skapar en statisk bild av växtligheten och en kontinuerlig återplanteringscykel som varken är estetiskt eller ekonomiskt gynnsam. (Norell, 1989)

Norell (1989) beskriver även ett alternativ till funktionsmodellen, en strategi han kallar platsmodellen och som han anser utvecklades med den engelska parken. I platsmodellen är grundtanken att uterummets funktioner underordnas platsens helhet. Genom att placera träden friare kan träden utvecklas i olika takt samtidigt som utemiljön bibehåller sitt estetiska värde. I en bostadsnära utemiljö planerad enligt platsmodellen finns även ökade möjligheter att arbeta artdiversiterat än på bostadsgårdar utformade enligt funktionsmodellen som ofta i större utsträckning präglas av ett ensamt bestånd då symmetri och enhetlighet ofta eftersträvas. (Norell, 1989)

Planeringsmodeller i Vilbergen

I Vilbergen är en stor andel av trädbeståndet placerat ganska fritt i ett, till synes, slumpartat mönster på områdets stora gräsytor. Enbart delar av gårdssarkitekturen skulle kunna tillskrivas att tillhöra den enligt Norell (1989) tidstypiska funktionsmodellen. Uttrycket på de platser med strikt arkitektonisk placering ofta gått förlorat genom en heterogen samling av individer som utvecklats olika till följd av etableringssvårigheter, varierande kvalitet och misskötsel som i sin tur leder till att hela anläggningen upplevs som "trasig" och "ovårdad". Norell skriver: *"En strikt rad kräver att alla träd finns med och utvecklas parallellt till skillnad från en friare gruppering där ojämnheter eller saknade träd inte alls märks på samma sätt"* - (1989, s. 31)

Samtidigt har inte alls den friare planeringsmodell som i stor utsträckning använts på området bidragit till en ökad hänsyn till successionen. Även i de partier som präglas av en friare placering är trädbeståndet likåldrat och artvalet ensidigt.

Nyplanteringsstrategier

Pionjära träd på öppna ytor

Trädbeståndet inom området Vilbergens huvudsakliga problematik gäller den överrepresentation av gamla pionjärträd samt den brist på nyplanteringar inom området som har lett till att trädbeståndet idag inte kan anses hållbart. Alla inventerade kvarter inom Vilbergen är idag i behov av nyplantering, inom alla tre kvarter finns även en hög andel öppna ytor främst bestående av gräsmattor. Därav kan nyplantering på öppna ytor anses aktuellt på bostadsgårdarna gällande förnyelse av trädbeståndet.

Det finns dock huvudsakligen två faktorer som bör diskuteras gällande nyplanteringen på idag oplanterad öppen mark, dels att man frångår den ursprungliga arkitektoniska tanken på platsen med trädens placering och dels att främst pionjära arter lämpar sig att planteras på öppen mark med hög ljustillgång (Andersson et al, 2004).

Att enbart plantera in och ersätta pionjära arter på platsen genom att nyplantera arter inom samma kategori innebär att man inom en viss tidsrymd återigen hamnar i samma situation som idag, det blir en cirkulär återplanteringscykel med ett mer statistiskt växttänkande. Det innebär även att den variation som idag saknas på området inte kommer tillföras, det blir en nyplantering av samma problematik. För att skapa ett trädbestånd med en långsiktig attraktivitet och med fler upplevelsevärden som i större utsträckning tillgodoser de boendes intressen räcker det inte således att enbart återplantera arter inom kategorin pionjära, snabbväxande och generation 1.

För att möjliggöra en successionell förändring i trädbeståndet som både ger kvalitéer snabbt och på sikt behöver sekundära arter planteras in på området. Sekundärarterna kan planteras in i samband med inplantering av pionjära och semipionjära arter på öppna ytor, exempelvis kan *Abies nordmanniana* planteras in i skydd av björk. Under de första 15-20 åren blir björkdungen det estetiskt primära medan *Abies nordmanniana* får chans att etablera och växa till sig i skyddad miljö. När man sedan plockar bort björkarna har man en vacker livskraftig solitär gran. Genom att arbeta med pionjära och sekundära arter på detta sätt kan man skapa trädbestånd som ger en både snabb och långsiktig kvalité på bostadsgården.

Miljonprogrammen som kulturarv

Huruvida den ursprungliga arkitektoniska utformningen av Vilbergens utemiljöer bör beaktas vid förnyelse av områdets trädbestånd är relevant att ta ställning till. Eftersom en stor andel av träden inom, speciellt kvarteren Safiren och Topasen, är placerade i ett mer fritt mönster blir nyplantering på öppna ytor inte ett markant avsteg från den ursprungliga utformningen och därmed mindre värt att beakta.

På de platser där träden placerats i strikta geometriska mönster måste ett ställningstagande göras angående huruvida viktigt det är att behålla den ursprungliga formen och funktionen. Man kan välja att följa Norells (1989) linje där han anser det svårt att skapa långsiktigt hållbara trädbestånd genom strikt placering av träd. Dels genom att trädens naturliga succession är svår att mimikera i de fall träd används som arkitektoniska byggstenar och dels genom att denna användning är mycket resurskrävande för att ett lyckat och enhetligt resultat skall kunna nås (Norell, 1989). I miljöer som bostadsgårdar leder därför ofta strikt placering av träd till att individerna inom mönstret utvecklas olika och det arkitektoniska uttrycket går förlorat samtidigt som platsens intryck blir "ovårdat" och "trasigt" (Norell, 1989).

Men, miljonprogramsområdena kan också ses som en del av vårt arkitektoniska kulturarv och därav utformningen värd att bibehålla. Vid ett medvetet val där man har kunskap om de extra resurser som krävs för att lyckats med ett enhetligt uttryck med träd i strikta linjer kan man välja att behålla åtminstone delar av den ursprungliga utformningen för att spara och vårda en del av miljonprogrammets ursprungliga arkitektur, som en del av vårt kulturarv. Vid dessa avväganden måste kulturhistoriska, ekonomiska och de boendes intressen ställas mot varandra.

Sekundära träd i skydd av vegetation

Att istället nyplantera träd på samma plats som det idag befintliga beståndet står placerat innebär ökade möjligheter till att kunna bibehålla den ursprungliga arkitektoniska utformningen i utemiljön. Om detta resultat är önskvärt beror självfallet på om den ursprungliga placeringen kan anses vara av värde att behålla utifrån olika, tidigare nämnda, faktorer och aspekter.

Vid plantering av nya träd på plats där dagens trädbestånd redan står finns olika vägar att gå. Man kan välja att helt följa både den tidigare arkitekturen samt artvalet genom att nyplantera samma arter på samma platser. Detta alternativ är inte aktuellt, både på grund av att man, som tidigare nämnt, då återplanterar samma problematik som redogjorts för i inventeringarna samt att den större andel av de arter som då skall återplanteras är arter som kräver hög ljustillgång under uppväxt och etablering (Andersson et al, 2004). Det innebär att man vid denna form av återplanering måste avläg-

sna det befintliga bestånd som idag finns uppväxt i samband med nyplanteringen för att de nya trädens ljustillgång skall kunna tillgodoses. På så sätt raderar man de år som för vegetationen gått sedan byggnationen och får återigen samma oattraktiva resultat som vid nybyggnation.

Man kan istället välja att plantera in sekundära arter i skydd av den uppväxta vegetationen för att vid en senare tidpunkt när den sekundära vegetationen är mer uppvuxen och redo att ta över gallra i det pionjära beståndet, något som kräver skicklighet och kunskap hos utförande personal (Dunnett & Hitchmough, 2004).

Att enbart placera in sekundära arter kan dock bli problematiskt då många av de sekundära arterna har en långsam tillväxt och etablering. Många sekundärarter som skulle passa för att planteras in under befintlig vegetation tar ofta från 30 år och uppåt innan det når en någorlunda uppväxt storlek och kan vara redo att ta över som större växtelement på platsen. Eftersom en stor del av det befintliga beståndet är så pass gammalt idag kommer det uppväxta beståndet behöva tas ned innan det sekundära beståndet hunnit växa upp. Det är därför viktigt att man vid nyplantering både planterar in sekundära arter som man låter etablera sig och växa till under befintlig vegetation samt att man planterar in pionjära växter för att snabbare få upp ett högre bestånd som, speciellt inom kvarteret Safiren, behövs för att skala ned de högre husen när det befintliga beståndet försvinner (Norell, 1989). Plantering av pionjära arter bör generellt ske på öppna platser med hög ljustillgång medan de sekundära arterna generellt kan placeras i skydd av uppväxt miljö. Nyplanteringen av de pionjära arter på öppna ytor följs sedan upp med inplantering av sekundärarter när det uppväxta materialet bidragit till att bilda en mer skyddad uppväxtmiljö.

Självföryngrande björkbestånd

Eftersom flertalet björkar på området står i en väldigt fri placering inom de tre kvarterens gräsmattor hade jag gärna sett att flera områden med denna typ av fria björkbestånd hade tagit tillvara på björkskott för att få ett kontinuerligt självföryngrande bestånd.

Som i exemplet på topasen skulle björkskott kunna tas tillvara på och utnyttja på fler platser inom Vilbergen. Genom att selektivt behålla björkskott kan man få en nyplantering och naturlig en kontinuerlig föryngring av beståndet. Eftersom de utvalda nya trädindividerna som sparas dessutom får möjlighet att gro, etableras och växa upp på plats kan även chansen för dessa individer att växa upp till vackra träd anses god. Alternativt kan även björk sås in i beståndet. Dock behövs det att personal gällande skötsel som har kunskap och kompetens gällande att selektivt välja ut skott, sköta trädet under uppbyggnadsfasen samt kunna se när det är dags att genom gallring av de äldre individerna låta de yngre, nya träden ta plats.

Åtgärder Vilbergen

Nyplantering i sig inom området Vilbergen är oundvikligt för att inte området på sikt ska eka tomt mellan husen. Med anledning av den annalkande stora urgallring som är behövlig i det befintliga beståndet bör man ta tillfället i akt och utnyttja situationen. Tillfället ger möjlighet att prova olika teorier angående nyplantering och skötsel av trädbeståndet som ämnar skapa ett mer långsiktigt stabilt trädbestånd och som ökar art- och åldersdiversiteten inom bostadsgårdarna med en ökad attraktivitet som följd.

Inom de inventerade bostadsgårdarna kommer nyplanteringar gällande både pionjärarter och sekundära arter att leda till ett mer attraktivt trädbestånd och inplantering av de båda olika kategorierna är nödvändigt för att möjliggöra en långsiktig art-ersättning enligt den naturliga successionen (Dunnett & Hitchmough, 2004). De pionjära arterna kan inom en kortare tidsspann ta över som tongivande på platsen innan de sekundära träden haft möjlighet att växa upp då det befintliga beståndet till stor del kommer behöva ersättas inom en snar framtid. Men för att i Vilbergen utifrån de givna förutsättningar skapa ett hållbart trädbestånd som rör sig från den befintliga problematiken med ett art- och åldersmässigt ensidigt trädbestånd krävs det att det upprättas en långsiktig utvecklingsplan för nyplanteringar och skötselåtgärder på området. Att enbart gå in med en punktinsats gällande nyplantering omöjliggör att trädbeståndet ur ett längre perspektiv har möjlighet att utvecklas önskvärt, resultatet riskerar istället resultera i en ständigt upprepande procedur där nyplanteringar avlöser varandra utan att värdet på bostadsgårdens grönstruktur förbättras.

Växtekniska problem

Träd i hårdgjord yta samt träd för nära fasad enbart förkom i enstaka fall inom området Vilbergen, den problematik som de få individer skapar kan helt enkelt undvikas genom att dessa individer tas bort utan att det ger någon större negativ effekt på områdets gröna struktur. Den höga andel mekaniska skador som ett flertal av de träd placerade i gräs uppvisar bör åtgärdas förebyggande, träden bör dock inte sluta placeras i gräs utan marken närmast stammen kan istället hållas fri från gräs genom olika metoder alternativt kan stamskydd användas.

Arkitektoniska byggstenar

Även om själva utformningen av miljonprogrammets bostadsgårdar och användandet av växtmaterial som arkitektoniska byggstenar enligt funktionssmodellen fått mycket kritik i efterhand finner jag ändå att delar av den ursprungliga gestaltningstanken kan ha ett värde i att sparas på de områden där denna form av gestaltning fungerar som bäst. Träd i strikta rader innebär dock, som tidigare nämnt, en ökad resursinriktad insats för ett kunna nå ett lyckat resultat. Ett selektivt urval bör göras där vissa områdens strikta karaktär bedöms som värda att behållas samtidigt som resterande omgivning anpassas till en mer fri placering enligt platsmodellen. Med detta urval ökar upplevelsevärdet på bostadsgården markant samtidigt som man delvis kan bevara en andel av den ursprungliga arkitektoniska tanke som är så karaktäristisk för tidens arkitektur.

Riktlinjer för utveckling

Jag ser främst åtta stycken övergripande riktlinjer för åtgärder på trädebeståndet inom Vilbergen som skulle kunna förbättra och utveckla trädbestånden till att bli mer långsiktigt hållbart samt ge ett ökat upplevelsevärde.

- Nyplantera pionjärar arter på de öppna, vidsträckta grasmattor där det idag inte finns några planterade träd. Den öppna marken och höga ljusstillgången utgör en bra växtplats för träd inom denna kategori. Dessa träd kommer snabbt växa upp och ta över som grön stomme under den mellanperiod då det sekundära växtmaterial inte ännu vuxit upp men det gamla beståndet måste tas ned. Följ sedan upp genom att plantera in sekundära arter i skydd av de uppväxta träden när den pionjära vegetationen etablerat sig. Följ utvecklingen noggrant och gallra i det pionjära beståndet i takt med att de sekundära arterna börjar ta över.

- Nyplantera sekundärarter i skydd av det idag befintliga beståndet och gallra på sikt i det äldre beståndet i takt med nyplanteringarnas uppväxt. Sekundärarter kan även inplanteras i samband med nyplantering av pionjära arter.

Både vid plantering av de pionjära arterna på de öppna yorna och vid nyplantering av sekundärarter i skydd av befintlig vegetation ska artvalet ta hänsyn till att årsvariationerna återspeglas och att varje säsong har sitt uttryck i områdets gröna stomme. Betoningen vid växtval ska ligga på en stor artdiversitet som självfallet är ståndortsanpassad till den specifika miljö träden avses att planteras på.

- Låt björkbestånden föryngras sig själva genom att selektivt låta björkskott komma upp.

- Behåll och återplantera trädrader av oxel, både längst vägen i kvarteret Smaragden samt runt lekplatserna i kvarteret Safiren, som ett bevarande av det historiska kulturarv som miljonprogrammen trots allt utgör. Låt dessa bestånd av oxlar utgöra det enda inslaget av arten för att dess kvalitéer skall framträda tydligare i kontrast mot resterande individer i trädbeståndet. Låt dessa två återplanteringar bli extra kostsamma genom val av större kvalitéer, markförbättrande åtgärder, och varsam etableringsskötsel för att säkerställa ett enhetligt uttryck där den arkitektoniska tanken kommer fram. Det kan även vara aktuellt att använda sig av kloner för att säkerställa ett mer enhetligt uttryck.

Dessa bitar av trädbeståndet blir medvetet behandlade som arkitektoniska byggdelar medan resten av områdets vegetation får återspegla och följa den naturliga successionen.

- Avlägsna trädraden av poppel i yttre kanten av kvarter Topasen helt. Ersätt trädraden med friväxande träd med större artdiversitet i fritt mönster i grasmattan längre in mot husen där konflikter med infrastrukturen inte uppstår. Nyplantering sker enligt anvisningar gällande nyplantering på öppna ytor där pionjärarter planteras till början för att efter etablering efterföljas av en inplantering av sekundära arter.

- Ta bort och ersätt de gamla blommande prydnadsträd inom bostadsgårdarna som tillhör generation 1. För att ständigt ha friska, blommande individer av dessa arter bör nyplanteringar göras med ett mellanrum på ca 20-25 år göras.

- Låt gräset växa högre runt de träd som är placerade i gräs eller håll alternativt området närmast stammen fritt från gräs genom exempelvis marktäckande perenner eller ett marktäckande lager av barkflis, alternativt kan stamskydd användas. Eventuellt kan det vara aktuellt att marken kring de arter som visat sig ha en större andel mekaniska skador prioriteras gällande dessa åtgärder.

- Låt enbart professionella fackmän utföra trädbeskrningar. Inventera med mellanrum trädbeståndet för att möjliggöra planerade insatser i motsatts mot akuta åtgärder. En inventeringsfrekvens på ca 10 år kan vara lämpligt för de träd betecknade som etablerade parkträd, medan gatuträd samt nyplanteringar bör inventeras med en högre frekvens.

Sammanfattande diskussion

"Hållbar utveckling kan inte, som miljonprogrammet, byggas under en tioårsperiod. Det är ett arbete som vi kommer att ha med oss lång tid fram- över, kanske för evigt. Arbetet för att förverkliga visionen måste hållas levande varje dag, precis som kampen för demokrati. Visionen om det hållbara samhället, det gröna folkhemmet, måste bli nära och påtaglig. Det handlar om hela vår livsmiljö. Det handlar om vilken omsorg och betydelse vi ger vår närmiljö – vår utemiljö." - Göransson, 2004, s. 1

Tankearbetet i planeringsprocessen har ofta ansetts vara grunden till den problematik som många av miljonprogrammets utemiljöer tillskrivits. Behandlingen av växter som statistiskt material där hänsyn till vegetationen i tidsperspektiv varit bristfällig är onekligen en grundläggande anledning till att de bostadsnära miljöerna i de aktuella områdena upplevs problematisk. Men om växtmaterial ska behandlas som förändligt och dynamiskt över tid är det även viktigt att man begrundar om inte förvaltningen av miljöerna i likvärdig utsträckning kan anses vara den bidragande orsaken till utemiljöernas brister.

Då miljonprogramsområden ofta i nybyggd fas led av marktekniska problem (Norell, 1989) var eventuellt inte överanvändningen av pionjära arter med större förmåga att klara av dessa förhållanden ett felaktigt växtval, inom området Vilbergen kan det största problemet snarare tillskrivas vara avsaknades av inplantering av sekundärarter i efterhand då markförhållanden förbättrats.

För att frångå det statiska synsättet på växtmaterial måste man frångå tankemönstret att gårdens trädbestånd ska anläggas vid ett tillfälle för att sedan därefter enbart skötas enligt grundläggande drift. Kontinuerlig nyplantering, gallring, selektering och utvärdering är nödvändigt för att skapa ett optimalt trädbestånd som fungerar över tid. Eventuellt är det i förvaltningens syn på växtmaterial som statistiskt den största utmaningen ligger.

Att upprätta en utvecklingsplan och skötselplan vid anläggandet av en bostadsgård är viktigt och en bra början, men förutsättningarna för att det ska fungera i praktiken är att det finns kompetent personal inom förvaltningsskedet som ständigt kan utvärdera och omvärdera de utvecklingsmöjligheter som finns på plats. Bengtsson och Butch skriver i sitt slutord:

"Det borde vara självklart att arbeta mer dynamiskt, där skötsel- och underhållsåtgärder och återkommande omplanteringar eller gallringar finns noggrant beskrivna i planer som återkommande upprättas för ett område" (1973, s.51)

Jag hade inför inventeringarna, efter att ha läst om miljonprogrammets utemiljöer, förväntat mig att en större andel av inventerade träd skulle vara placerade i strikt geometri men fann istället ett miljonprogramsområde som präglades av en mycket fri planteringsstruktur gällande områdets trädbestånd. Jag hade även förväntat mig en problematik gällande utrymme både under och ovan mark där träd hamnat i konflikt med bland annat husfasader, belysningsstolpar osv. men upptäckte istället att denna form av problematik i princip var obefintlig inom området.

Den största bidragande faktorn till att jag idag ansåg trädbeståndet inom Vilbergen vara statistiskt präglat berodde snarare på en låg artdiversitet och åldersdiversitet.

Det finns idag goda möjligheter att utveckla befintliga trädbestånd på de miljonprogramsgårdar som fortfarande präglas av ett statistiskt synsätt till långsiktigt hållbara med ökade upplevelsevärden. Det statistiska synsätt som präglat växtanvändningen i rekordårens bostadsområden kan genom kontinuerliga nyplanteringar, utvecklingsplaner och kompetensförbättring ersättas av en syn på växter som dynamiskt, levande, material och en stor fördel med milonprogramsgårdarna är att det i nästan samtliga fall finns fysiskt utrymme för nyplantering (Boverket, 2008). Delar av den tidstypiska arkitektoniska tanken med växter placerade i symetriska rader och mönster kan efter ekonomiska och estetiska och kulturhistoriska övervägande eventuellt behållas medan nyplantering av träd enligt dynamiska principer som efterliknar trädens naturliga succession placeras in i skydd av befintlig vegetation eller på de ofta tilltagna, stora gräsytor som ofta karaktäriserar bostadsgårdar från rekordåren (Boverket, 2008).

Nyplanteringar med en ökad artdiversitet gör att bostadsgårdarna kan röra sig från problematiken med monotona, ensartade massplanteringar till varierad vegetation som återspeglar årstidernas växling och som kompenserar för småhusets egna trädgård. I de fall strikt placering av träd behålls måste kunskap om vad denna typ av planeringsmodell kräver i insats för att det tänkta uttrycket ska få möjlighet att komma fram.

Dynamiken som redskap

För att skapa ett mer långsiktigt hållbart trädbestånd är det essentiellt att flera olika faktorer tillåts att spela in. Den naturliga successionen, vegetationens dynamik, bör efterliknas genom medvetna växtval där pionjära och sekundära arter planteras in för att i olika skeden av bostadsgårdens utveckling spela huvudrollen och vara de tongivande elementen. En attitydförändring angående den dynamiska utvecklingen växter genomgår naturligt måste till stånd för att skapa långsiktigt hållbara trädbestånd, det handlar inte om att enbart acceptera en viss dynamik utan snarare om att använda dynamiken som ett redskap för att skapa mer attraktiva, upplevelserika och fungerande trädbestånd. Genom att arbeta med naturen ökar möjligheterna att skapa trädbestånd som ger kvalitéer både inom en kort tidsram men som också är hållbart och ger kvalitéer ur ett långsiktigt perspektiv. Bostadsgården kvalitéer varierar såväl över årets perioder så som under bostadsgårdens hela varande och variationen i sig blir ett upplevelsevärde.

Metod och material

Begreppet hållbara trädbestånd är ett mycket vitt begrepp och för att ha möjlighet att utvärdera Vilbergens trädbestånd ur ett hållbarhetsperspektiv skulle betydligt fler aspekter behöva tas i hänsyn vid inventering och gällande åtgärder för utveckling av befintligt bestånd. Särskilt gällande utveckling av dagens trädbestånd hade det varit intressant att studera hur systemtänk och skiktning kan användas inom större bostadsområden för att skapa en mer hållbar växthantering.

För att kunna säga något om Miljonprogramsgårdar i ett mer generellt perspektiv hade ett betydligt större antal bostadsområde behov inventeras och specifikt gällande fallstudien Vilbergen hade det optimala varit att ha möjlighet till att undersöka hela Vilbergens trädbestånd för att utforma utvecklingsplaner som rör området i stort.

Vissa av de utvalda aspekterna har skiftat under arbetets gång och i efterhand ser jag att arbetets inriktning och avgränsningar och kunnat justeras ytterligare för att skapa ett tydligare fokus i uppsatsen. I den ursprungliga avgränsningen gällande uppsatsen definierade jag att arbetet inte skulle komma att beröra trädvård utan enbart nyplaneringsstrategier. Vid inventering av området fann jag dock att den bristande trädvården kändes som en sådan stor del av den befintliga problematiken att jag beslutade mig för att även beröra vissa delar av trädvårdaspekten.

Växtteknik i planering och förvaltning

Många växttekniska problem går att undvika och "bygga bort" i planerings- och anläggningsskedet och i de fall klimatiska, edafiska, biotiska och mänskliga faktorer utreds redan från projektstart finns betydligt ökade möjligheter att på bostadsgårdar lyckas skapa ett trädbestånd som är funktionellt och estetiskt inom både ett kort och ett långt tidsspann.

Men det går inte att frångå att faktorer som växtteknik och rotutrymme också i förvaltningsskedet är av grundläggande vikt för att trädbestånden ska ha möjlighet att fungera önskevärt på platsen i ett längre hållbarhetsperspektiv. Nyplantering av träd är fruktlöst i de fall vi inte har kunskap om hur träden fortlöpande ska skötas och att nyplantera träd utan kunskap om trädvård leder inte till ett hållbart trädbestånd.

Växttekniska problem som skador vid grönyteskötsel, felbeskärningar och konflikter med infrastruktur kan undvikas genom kunskapsökning både vid planering och i förvaltningsskedet. Utrymme både under och ovan jord måste tas i hänsyn vid anläggning men även i förvaltningsskedet ligger en stor del av ansvaret på att trädbestånd tillåts utvecklas optimalt.

Kommunikation mellan anläggning och förvaltning och kunskapsförbättring inom alla led, från planering och anläggning till förvaltningens alla instanser krävs för att trädbestånd ska fungera optimalt ur ett längre tidsperspektiv (Lindkvist, 2011). "Dynamiska utvecklingsplaner" som utvecklas och förändras i takt med trädens dynamik tillsammans med fungerande trädvård skulle ge möjlighet till trädbestånd som inte bara funktionellt kan fungera i ett långsiktigt perspektiv, utan som också har möjlighet att beröra människan genom sin återspeglning av årstider och dess karaktärgivande lugn i det kanske för människans viktigaste uterum, vårt hem.

Källor och litteraturförteckning

Tryckta källor

Adell, A. (1979) Vilbergen. I Norrköping ABF (red). Minnen från Norrköping. Jönköping: AB Småland Tryck.

Andersson, R., Holmström, J., Persson, B. (2010). Grundbok för skogsbrukare : fakta om skog och skogsbruk. 1 uppl. Jönköping : Skogsstyrelsen.

Bengtsson, B (1994). Miljonprogrammet. I Nationalencyklopedin. Bd. 13 s. 319.

Bengtsson, R. & Bucht, E. (1973). Inte bara berberis. Lund: Statens institut för byggnadsforskning (Byggnadsforskningens sammanfattningar T35:1973).

Bergentz, L. (1993). Vi byggde Norrköping –Norrköpings byggmästarförening 1894-1994. Norrköping byggmästarförening. Helsingborg: Schmidts Boktryckeri AB.

Bucht, E. (1973). Vegetationen i tio bostadsområden. Statens institut för byggnadsforskning (Studie T11:1973). Lund: Studentlitteratur.

Dunnett, N. & J. Hitchmough (red.) (2004): The Dynamic Landscape: Design and Ecology of Landscape Vegetation. London: Spon Press.

Engsmys, I. & Gabrielsson, G. (1979). Markprojektering för enklare skötsel . Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning (Rapport R81:1979).

Göransson, S. (2004). Moviumbulletin nr.2 2004. Alnarp: Movium, SLU

Hall, T. (red.) (1999). Rekordåren –en epok i svenskt bostadsbyggande. Karlskrona: Boverket.

Hammer, M. (1989). Naturen som förebild, i Perennboken. Stockholm: LTs Förlag.

Harris, Richard W., Clark, James R. & Matheny, Nelda P. (2004). Arboriculture. Integrated management of landscape trees, shrubs and vines. 4 uppl. USA, New Jersey: Pearson Education Inc.

Jansson, A. (1997). Vägledning till bättre trädvård. Stad och Land nr 149. Alnarp: Movium.

Lindgren, L. (2005). Träden - en del av en helhet. Inventering och förslag till utveckling av trädbeståndet i fyra bostadsområden i Göteborg. Examen-sarbete inomLandskapsingenjörprogrammet 2005:5. Alnarp: Institutionen för Landskaps- ochträdgårdsteknik.

Lindqvist, E. (2011). Vegetation på MKB Fastighets AB:s bostadsgårdar – In-ventering av växttekniska problem. Rapport 2011:11.

Nilsson & Samuelsson (red.) (2004). Förändra varsamt: vägledning vid ombyg-gnader av rekordårens bebyggelse. Riksantikvarieämbetet.

Norell, M. (1989). Hur gick det med växterna i 60-talsområden? En åter-undersökning av vegetationen, dess utveckling och miljöförändringar i tio bostadsområden. Alnarp: Movium & Institutionen för Landskapsplantering, Sveriges Lantbruksuniversitet. Stad & Land nr 72:1989.

Olsen, I.E. (1999). Planter i miljoet. Grön miljö.

Orvesten A, Kristofferson A & Stål Ö (2003). Trädrötter och ledningar – goda exempel på lösningar och samverkansformer. VA-Forsk nr 31. Stockholm.

Robinson, N. (2004). The planting design handbook. England: Ashgate Pub-lishing Limited.

Rosenqvist, T. & Anselius, K. (1986). Projektering styr skötselkostnaderna. Al-narp: Movium & Institutionen för Landskapsplantering, Sveriges Lantbruksuni-versitet. Stad & Land nr 43:1986.

SABO (1994). Praktiskt och vackert utomhus. Idébok för bostadsbyggare och förvaltare. SABO. SABO utveckling nr 42.

SAOL. Svenska Akademiens ordlista över svenska språket. 1986. 11 uppl. Stockholm: Norstedts

Sjöman, Henrik (2005). Barrväxter - mer än bara vintergrönt. Alnarp: Movium, SLU

Östberg, J. (2007). Rotinträngning i VA-ledningar – En fallstudie i Växjö. Exa-mensarbete inom landskapsingenjörprogrammet 2007:8. Alnarp: Institu-tionen för Landskaps- och trädgårdsteknik.

Östberg, J. & Stål, Ö. (2010). Trädarter för alléplanteringar. Trafikverket 2010:046. Trafikverkets tryckeri.

Elektroniska källor

Boverket(2005)

Förnyelse för hållbar utveckling i boende miljöer

Tillgänglig

http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2005/fornyelse_for_hallbar_utveckling.pdf (27-12-2011)

Boverket(2008)

Gårdsutveckling i miljonprogramsområden

Tillgänglig

http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2008/Gardsutveckling_i_miljonprogramsomraden.pdf (27-12-2011)

Kartor

Figur 1: <http://maps.google.se/maps?hl=sv&tab=wl>

Figur 2 & 14 & 25, Norrköping kommun, tekniska kontoret, bearbetade av Klara Jarstad

Bilaga 1: Inventeringsprotokoll

Område:

Kvarter:

Adress:

Inventeringsdag:

Sifferkoder

Mekaniska skador: 1

Nedsatt vitalitet: 2

Felbeskrivning alt. avsaknad av beskrivning trots behov: 3

För nära fasad: 4

Trädrötter som lyfter markbeläggning: 5

Skymmer belysningsstolpar: 6

Träd som står för nära varandra: 7

Skadeangrepp: 8

[illegible]

Resurser inom ett område

	Antal
Förekomst unga träd	
Förekomst gamla träd	
Förekomst långsamväxande	
Förekomst snabbväxande	
Träd med höstkvalité	
Blommande träd	
Vintergröna träd	

	Inte alls				Helt och hållet
Åldervarierat bestånd					
Artvarierat bestånd					

Övriga kommentarer:

Bilaga 2: Okulärbesiktning av mark

A. Information om provplatsen

Profilbeteckning:

Datum:

Observatör:

Beskrivning av landskap

1. Provplatsens läge i terrängen:

2. Topografi i omgivande landskap:

Vegetation och markanvändning

1. Naturlig vegetation:

2. Nuvarande markanvändning:

B. Allmän information om jorden

Allmän förekomst av ytliga stenar eller berg i dagen:

Ungefärlig vattenhalt vid provtagningstillfälle:

Grundvattennivå:

Dräneringsförhållanden:

	Horisont 1
Djup räknat i centimeter	
Textur	
Struktur	
Avvikande färg eller lukt	
Förekomst av hård och täta lager	
Övrigt	